

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

PA5055US

Y. GOTOH et al.
10/649,824
Filed 8/28/03
703/205-8000
2091-288A

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年 8月28日

出願番号

Application Number:

特願2002-249211

[ST.10/C]:

[JP2002-249211]

出願人

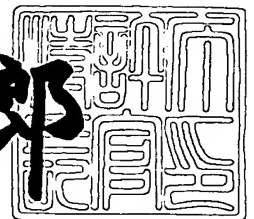
Applicant(s):

富士写真フイルム株式会社

2003年 4月18日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3028641

【書類名】 特許願

【整理番号】 P27121J

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 H04N 5/232
G06F 13/00

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県足柄上郡開成町宮台 7 9 8 番地 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 後藤田 祐己太

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100073184

【弁理士】

【氏名又は名称】 柳田 征史

【選任した代理人】

【識別番号】 100090468

【弁理士】

【氏名又は名称】 佐久間 剛

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 008969

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9814441

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 カメラ制御方法および装置並びにプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数のカメラをネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得するカメラ制御方法において、

前記複数のカメラのそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、所望とするカメラにより取得された画像データにより表される画像を、他のカメラにより取得された画像データにより表される画像とは異なるサイズにて前記表示手段に表示することを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 2】 複数のカメラをネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得するカメラ制御方法において、

前記複数のカメラのそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、前記複数のカメラの被写体からの距離に応じて、前記複数の画像を異なるサイズにて前記表示手段に表示することを特徴とするカメラ制御方法。

【請求項 3】 前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示することを特徴とする請求項 1 または 2 記載のカメラ制御方法。

【請求項 4】 複数のカメラをネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得するカメラ制御装置において、

前記複数のカメラのそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、所望とするカメラにより取得された画像データにより表される画像を、他のカメラにより取得された画像データにより表される画像とは異なるサイズにて前記表示手段に表示する表示制御手段を備えたことを特徴とするカメラ制御装置。

【請求項 5】 複数のカメラをネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得するカメラ制御装置において、

前記複数のカメラのそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより

表される複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、前記複数のカメラの被写体からの距離に応じて、前記複数の画像を異なるサイズにて前記表示手段に表示する表示制御手段を備えたことを特徴とするカメラ制御装置。

【請求項6】 前記表示制御手段は、前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示する手段であることを特徴とする請求項4または5記載のカメラ制御装置。

【請求項7】 前記複数のカメラのうちの一のカメラに設けられてなることを特徴とする請求項4から6のいずれか1項記載のカメラ制御装置。

【請求項8】 複数のカメラをネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得するカメラ制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムにおいて、

前記複数のカメラのそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、所望とするカメラにより取得された画像データにより表される画像を、他のカメラにより取得された画像データにより表される画像とは異なるサイズにて前記表示手段に表示する手順を有するプログラム。

【請求項9】 複数のカメラをネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得するカメラ制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムにおいて、

前記複数のカメラのそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、前記複数のカメラの被写体からの距離に応じて、前記複数の画像を異なるサイズにて前記表示手段に表示する手順を有するプログラム。

【請求項10】 前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示する手順をさらに有する請求項8または9記載のプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば無線LANのようなネットワークを介して接続された複数のカメラの動作を制御するカメラ制御方法および装置並びにカメラ制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

遠隔地に設置されたカメラの映像をネットワークを介して鑑賞できるようにする遠隔カメラシステムが提案されている。このような遠隔カメラシステムは、単にカメラの映像を見ることができるだけでなく、カメラの向きやズーム倍率をも遠隔地から操作することができるものである。また、このような遠隔カメラシステムにおいて、1つのカメラから複数のカメラの動作を制御する方法も提案されている（例えば特許文献1参照）。

【0003】

【特許文献1】

特開2000-113166号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記遠隔カメラシステムを、デジタルカメラに適用することも可能である。具体的には、複数のユーザの各々がデジタルカメラを所持している場合に、一のユーザがデジタルカメラを用いて撮影を行うと、他のユーザのデジタルカメラにおいても同時にあるいは連続して撮影を行わせることも可能である。このように、複数のデジタルカメラを連携させて操作することにより、様々なアングルから1つの被写体を同時に撮影することが可能となり、撮影の楽しみを広げることができる。また、複数のカメラによりそれぞれ取得された画像データを保管することにより、画像データの配布や画像データを用いてのアルバム作成等を容易に行うことが可能となる。

【0005】

ここで、遠隔カメラシステムにおいては、複数のカメラのそれぞれにより画像データが取得されるため、遠隔カメラシステムに用いられている複数のカメラのうちの一のカメラまたは画像データの管理を行うサーバにおいては、複数のカメ

ラのそれぞれにより取得された画像データが表示される。この表示の態様は、例えば上記特許文献 1 に記載されているように、モニタを複数の領域に分割し、分割された領域の各々に各カメラにより取得された画像データを表示することが常である。

【 0 0 0 6 】

しかしながら、複数の画像データを単に分割表示したのみでは、どのカメラからの指示により撮影を行っているのかが画像の表示画面を見ただけでは分からないという問題がある。また、複数のカメラのそれぞれに自身のカメラおよび他のカメラにより撮影する画像を表示する場合には、どの画像が自身のカメラの画像かが表示画面を見ただけでは分からないという問題がある。

【 0 0 0 7 】

本発明は上記事情に鑑みなされたものであり、特定のカメラにより取得される画像を容易に認識できるようにすることを目的とする。

【 0 0 0 8 】

また、本発明は複数のカメラのそれぞれと被写体との距離が分かるように、各カメラにより取得された画像を表示することを他の目的とする。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

本発明による第 1 のカメラ制御方法は、複数のカメラをネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得するカメラ制御方法において、

前記複数のカメラのそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、所望とするカメラにより取得された画像データにより表される画像を、他のカメラにより取得された画像データにより表される画像とは異なるサイズにて前記表示手段に表示することを特徴とするものである。

【 0 0 1 0 】

本発明による第 2 のカメラ制御方法は、複数のカメラをネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得するカメラ制御方法において、

前記複数のカメラのそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより

表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、前記複数のカメラの被写体からの距離に応じて、前記複数の画像を異なるサイズにて前記表示手段に表示することを特徴とするものである。

【 0 0 1 1 】

「被写体」とは、複数のカメラが同時に撮影しようとしているあるいは撮影した被写体をいう。

【 0 0 1 2 】

「被写体からの距離に応じて異なるサイズにて表示手段に表示する」とは、被写体からの距離が大きいカメラにより取得された画像データにより表される画像ほど小さいサイズで表示する、あるいは逆に被写体からの距離が大きいカメラにより取得された画像データにより表される画像ほど大きいサイズで表示することをいう。

【 0 0 1 3 】

なお、本発明による第 1 および第 2 のカメラ制御方法においては、前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示してもよい。

【 0 0 1 4 】

本発明による第 1 のカメラ制御装置は、複数のカメラをネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得するカメラ制御装置において、

前記複数のカメラのそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、所望とするカメラにより取得された画像データにより表される画像を、他のカメラにより取得された画像データにより表される画像とは異なるサイズにて前記表示手段に表示する表示制御手段を備えたことを特徴とするものである。

【 0 0 1 5 】

本発明による第 2 のカメラ制御装置は、複数のカメラをネットワークを介して連携させて操作して画像データを取得するカメラ制御装置において、

前記複数のカメラのそれぞれにおいて取得された複数の前記画像データにより表される複数の画像を 1 つの表示手段に表示するに際し、前記複数のカメラの被

写体からの距離に応じて、前記複数の画像を異なるサイズにて前記表示手段に表示する表示制御手段を備えたことを特徴とするものである。

【0016】

なお、本発明による第1および第2のカメラ制御装置においては、前記表示制御手段を、前記表示された前記複数の画像のうち選択された画像を前記表示手段に拡大表示する手段としてもよい。

【0017】

また、本発明による第1および第2のカメラ制御装置を、前記複数のカメラのうちの一のカメラに設けるようにしてもよい。

【0018】

なお、本発明による第1および第2のカメラ制御方法をコンピュータに実行させるためのプログラムとして提供してもよい。

【0019】

【発明の効果】

本発明による第1のカメラ制御方法および装置によれば、複数のカメラのそれぞれにおいて取得された複数の画像データにより表される複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、所望とするカメラにより取得された画像データにより表される画像が他のカメラにより取得された画像データにより表される画像とは異なるサイズにて表示手段に表示される。このため、表示手段に表示された複数の画像を見れば、どの画像が所望とするカメラにより取得されたものであるかを容易に認識することができる。

【0020】

本発明による第2のカメラ制御方法および装置によれば、複数のカメラのそれぞれにおいて取得された複数の画像データにより表される複数の画像を1つの表示手段に表示するに際し、複数のカメラの被写体からの距離に応じて、複数の画像が異なるサイズにて表示手段に表示される。このため、表示された画像のサイズを見れば各カメラの被写体からの距離を容易に認識することができる。

【0021】

また、表示された複数の画像のうち、選択された画像を表示手段に拡大表示す

ることにより、選択された画像の詳細を見ることができる。

【 0 0 2 2 】

【発明の実施の形態】

以下図面を参照して本発明の実施形態について説明する。図 1 は本発明の実施形態によるカメラ制御装置を用いた遠隔カメラシステムの構成を示す概略ブロック図である。図 1 に示すように、本実施形態による遠隔カメラシステムは、複数（ここでは 4 台）のデジタルカメラ 1 A, 1 B, 1 C, 1 D およびカメラサーバ 2 がネットワーク 3 により接続されており、デジタルカメラ 1 A ～ 1 D において取得した画像データをカメラサーバ 2 に送信し、カメラサーバ 2 において画像データの保管および管理を行うものである。なお、本実施形態においては、ネットワーク 3 は無線 LAN を用いるものとするが、デジタルカメラ 1 A ～ 1 D を互いに遠隔操作できるものであれば、いかなるネットワークを用いてもよい。

【 0 0 2 3 】

本実施形態においては、デジタルカメラ 1 A をマスターカメラ、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D をスレーブカメラと設定し、デジタルカメラ 1 A において撮影動作を行うと、これと同時にデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D において撮影を行うように、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D の動作が制御されるものとする。

【 0 0 2 4 】

なお、マスターカメラに設定されたデジタルカメラ 1 A は、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D に撮影を行わせることなく単独で撮影を行うことが可能である。また、スレーブカメラに設定されたデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D は、デジタルカメラ 1 A からの撮影指示を受けることなく、単独で撮影を行うことが可能である。ここで、各デジタルカメラ 1 A ～ 1 D が単独で撮影することにより取得した画像データは、カメラサーバ 2 に送信してもよいが、各デジタルカメラ 1 A ～ 1 D のメモ리카ードに保管しておいてもよい。

【 0 0 2 5 】

図 2 はデジタルカメラ 1 A の構成を示す背面斜視図である。なお、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D はデジタルカメラ 1 A と同一の構成を有するため説明を省略する。図 2 に示すようにデジタルカメラ 1 A は、撮影しようとしている画像や

メニュー等の種々の表示を行うモニタ 1 1 と、シャッターボタン 1 2 と、無線 LAN による通信を行う無線 LAN チップ 1 3 と、種々の入力を行う十字キー 1 4 A を含む入力手段 1 4 と、音声出力を行うスピーカ 1 5 とを備えてなる。また、デジタルカメラ 1 A の内部には、シャッターボタン 1 2 の半押し動作により、撮影通知情報をデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D に送信する撮影通知手段 1 6 およびモニタ 1 1 の表示を制御する表示制御手段 1 7 を備える。

【 0 0 2 6 】

モニタ 1 1 には、デジタルカメラ 1 A 自身が撮影しようとしている画像およびデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D が撮影しようとしている画像の双方が表示される。この表示の制御は表示制御手段 1 7 により行われる。

【 0 0 2 7 】

図 3 は、モニタ 1 1 に表示される画像を示す図である。図 3 に示すように、モニタ 1 1 には、デジタルカメラ 1 A が撮影しようとする画像出たにより表される画像（以下単に画像とする）を表示するウィンドウ 1 1 A およびデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D が撮影しようとする画像を表示するウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D が表示される。なお、図 3 に示すようにウィンドウ 1 1 A はデジタルカメラ 1 A が撮影しようとする画像であるため、他のウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D と比較してサイズが大きいものとなっている。

【 0 0 2 8 】

ここで、他のウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D はウィンドウ 1 1 A と比較してサイズが小さいため、表示された画像が見にくい場合がある。このため、ウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D には、撮影しようとする画像の中心部分のみを表示してもよい。また、入力手段 1 4 により選択したウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D を拡大してモニタ 1 1 に表示してもよい。なお、通常はウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D には撮影しようとする画像の全体を表示し、入力手段 1 4 の操作により、撮影しようとする画像の中心部分のみを表示してもよい。

【 0 0 2 9 】

さらに、図 4 に示すように、ウィンドウ 1 1 A ~ 1 1 D から選択したウィンドウ（ここでは 1 1 B）を拡大表示してもよい。

【 0 0 3 0 】

なお、デジタルカメラ 1 A の撮影動作により他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D においても撮影が行われるが、図 5 に示すように撮影したタイミングに応じて、ウィンドウ 1 1 A ~ 1 1 D に枠を付与して撮影タイミングをデジタルカメラ 1 A のユーザに知らせるようにしてもよい。例えば、デジタルカメラ 1 A のシャッターボタン 1 2 を押下すると、デジタルカメラ 1 A, 1 B, 1 C, 1 D の順で撮影が行われる場合には、ウィンドウ 1 1 A に枠が付与された後、順次ウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D に枠が付与される。なお、図 5 は、ウィンドウ 1 1 B に枠が付与された状態を示す。

【 0 0 3 1 】

一方、デジタルカメラ 1 A のシャッターボタン 1 2 の押下と同時に他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D においても撮影を行う場合には、全てのウィンドウ 1 1 A ~ 1 1 D に同時に枠が付与される。

【 0 0 3 2 】

なお、枠の付与に代えてウィンドウ 1 1 A ~ 1 1 D を発光させる、色を変更する等により撮影タイミングをデジタルカメラ 1 A のユーザに知らせてもよい。

【 0 0 3 3 】

また、ウィンドウ 1 1 A のサイズは、遠隔カメラシステムに用いられているデジタルカメラの数に対応する表示画面数に応じて決定し、他のウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D のサイズは、モニタ 1 1 のウィンドウ 1 1 A 以外の領域において他のウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D ができるだけ大きいサイズにて配置されるように決定すればよい。

【 0 0 3 4 】

具体的には、デジタルカメラ 1 1 A ~ 1 1 D のメモリカード（不図示）に、図 6 に示すような表示画像数とウィンドウサイズとの関係を表すテーブルを記憶しておき、表示画面数に基づいてこのテーブルを参照してウィンドウサイズ（ここでは 1 1 A）を決定する。そして、ウィンドウ 1 1 A のサイズの決定後、モニタ 1 1 のウィンドウ 1 1 A 以外の領域において、各ウィンドウ 1 1 B, 1 1 C, 1 1 D ができるだけ大きいサイズで配置されるように各ウィンドウ 1 1 B, 1 1 C

， 1 1 D のサイズを決定する。なお、図 6 に示すテーブルはデジタルカメラ 1 A のユーザにより任意に書き換えることが可能なものである。

【 0 0 3 5 】

ここで、表示画像数が 4 の場合には図 3 に示すようにウィンドウ 1 1 A ～ 1 1 D を配置すればよいが、表示画像数に応じてウィンドウの配置も種々異なるものとなる。例えば、表示画像数が 1， 2， 3 および 8 の場合には、ウィンドウの配置はそれぞれ図 7 (a) ～ (d) に示すものとなる。なお、表示画像数が異なっても画像のアスペクト比は保存することが好ましい。

【 0 0 3 6 】

ところで、スレーブカメラであるデジタルカメラ 1 B， 1 C， 1 D においてもモニタ 1 1 にデジタルカメラ 1 A が撮影しようとする画像を表示するウィンドウ 1 1 A およびデジタルカメラ 1 B， 1 C， 1 D が撮影しようとする画像を表示するウィンドウ 1 1 B， 1 1 C， 1 1 D が表示されるが、自身のデジタルカメラ 1 B， 1 C， 1 D において撮影しようとする画像が他のデジタルカメラにおいて撮影しようとする画像よりもウィンドウのサイズが大きくされる。

【 0 0 3 7 】

例えば、デジタルカメラ 1 B のモニタ 1 1 には、図 8 に示すように自身が撮影しようとする画像を表示するウィンドウ 1 1 B が他のデジタルカメラ 1 A， 1 C， 1 D が撮影しようとする画像を表示するウィンドウ 1 1 A， 1 1 C， 1 1 D よりも大きいサイズとされている。

【 0 0 3 8 】

シャッターボタン 1 2 は、半押し動作によりフォーカスおよび測光を行い、全押し動作によりシャッターを駆動して撮影を行うものである。ここで、本実施形態においては、シャッターボタン 1 2 の半押し動作により、撮影通知手段 1 6 が駆動され、無線 LAN チップ 1 3 からネットワーク 3 経由で、デジタルカメラ 1 B， 1 C， 1 D に対して撮影通知情報が送信される。撮影通知情報はこれから撮影が行われることをデジタルカメラ 1 B， 1 C， 1 D に通知するための情報であり、デジタルカメラ 1 B， 1 C， 1 D は、撮影通知情報に基づいてデジタルカメラ 1 B， 1 C， 1 D のユーザに撮影通知を行う。

【 0 0 3 9 】

具体的には、チャイム音、ビープ音、「撮影します」、「カメラを構えて下さい」の音声をデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D のスピーカ 1 5 から出力させることにより撮影通知を行えばよい。また、図 5 に示すように、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D のモニタ 1 1 に、「撮影します」、「カメラを構えて下さい」等のメッセージを表示して撮影通知を行ってもよく、メッセージと音声とを組み合わせる撮影通知を行ってもよい。さらには、モニタ 1 1 自体を点滅させたり、モニタ 1 1 の表示色を反転させたり、カメラ自体を振動させる等して撮影通知を行ってもよい。

【 0 0 4 0 】

そしてこのように撮影通知が行われた後、デジタルカメラ 1 A のシャッターボタン 1 2 を全押しすることにより、デジタルカメラ 1 A において撮影が行われるとともに、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D においても同時に撮影が行われる。なお、撮影のタイミングは同時のみならず、上述したように、一定時間遅延させて、順次デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D において連続した撮影を行わせるものであってもよい。

【 0 0 4 1 】

無線 LAN チップ 1 3 は、無線 LAN によるネットワーク 3 経由の通信を行うためのものであり、通信に必要な認証情報を記憶するメモリ、通信インターフェース等を備えてなるものである。

【 0 0 4 2 】

カメラサーバ 2 は、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D において取得された画像データを保管および管理するためのものであり、大容量のハードディスクを備えてなる。すなわち、デジタルカメラ 1 A が撮影を行うことにより、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D において撮影が行われて、各デジタルカメラ 1 A ~ 1 D において同時に 4 つの画像データが取得されるが、各デジタルカメラ 1 A ~ 1 D からは画像データがカメラサーバ 2 に送信されて、ここで画像データが保管される。

【 0 0 4 3 】

また、カメラサーバ 2 は、遠隔操作が行われるデジタルカメラ 1 A ~ 1 D の機

種、カメラを識別する I D、マスターカメラかスレーブカメラであるかの情報を管理する。また、本実施形態においては、1 度の撮影により 4 つの画像データがカメラサーバ 2 に送信されるが、カメラサーバ 2 は重複しないようにファイル名を画像データに付与して画像データを保管する。また、保管される画像データがいずれのデジタルカメラ 1 A ～ 1 D において取得されたものであるかが分かるように、ファイル名を管理する。

【 0 0 4 4 】

次いで、本実施形態において行われる処理について説明する。図 9 は、本実施形態において画像データのカメラサーバ 2 への保管時に行われる処理を示すフローチャートである。まず、デジタルカメラ 1 A のモニタ 1 1 に、デジタルカメラ 1 A により取得された撮影しようとする画像、および他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D により取得された撮影しようとする画像が図 3 に示すように表示される（ステップ S 1）。なお、他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D にも同時にデジタルカメラ 1 A ～ 1 D により取得された撮影しようとする画像が表示される。デジタルカメラ 1 A のユーザは、モニタ 1 1 を見ながらシャッターチャンスにシャッターボタン 1 2 を押下する。デジタルカメラ 1 A においては、シャッターボタン 1 2 が全押しされて撮影指示がなされたか否かが監視されており（ステップ S 2）、ステップ S 2 が肯定されると、デジタルカメラ 1 A により撮影が行われ（ステップ S 3）、撮影により取得された画像データがカメラサーバ 2 に送信される（ステップ S 4）。

【 0 0 4 5 】

これと同時に、他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D により撮影が行われ（ステップ S 5）、撮影により取得された画像データがカメラサーバ 2 に送信される（ステップ S 6）。

【 0 0 4 6 】

そして、カメラサーバ 2 においては、画像データが受信され（ステップ S 7）、受信された画像データが保管され（ステップ S 8）、処理を終了する。

【 0 0 4 7 】

このように、本実施形態においては、デジタルカメラ 1 A ～ 1 D により取得さ

れた撮影しようとする複数の画像データにより表される複数の画像を、マスターカメラであるデジタルカメラ 1 A のモニタ 1 1 に表示するに際し、デジタルカメラ 1 A により取得された撮影しようとする画像が他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D カメラにより取得された撮影しようとする画像よりも大きいサイズのウィンドウ 1 1 A によりモニタ 1 1 に表示するようにしたものである。このため、デジタルカメラ 1 A のモニタ 1 1 に表示された複数の画像を見れば、どの画像がデジタルカメラ 1 A により取得された撮影しようとする画像であるかを容易に認識することができる。

【 0 0 4 8 】

なお、上記実施形態においては、図 1 0 に示すようにカメラサーバ 2 にモニタ 2 A を設け、モニタ 2 A においてデジタルカメラ 1 A ~ 1 D により取得された画像を表示してもよい。この場合、カメラサーバ 2 が指定した所望とするデジタルカメラ (1 A とする) により取得された撮影しようとする画像を、他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D により取得された撮影しようとする画像よりも大きいサイズのウィンドウ 1 1 A に表示すればよい。

【 0 0 4 9 】

またこの場合、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D の位置を検出し、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D の位置関係に基づいてデジタルカメラ 1 A ~ 1 D の被写体および被写体からの距離を求め、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D の被写体からの距離に応じて、ウィンドウ 1 1 A ~ 1 1 D のサイズを変更してモニタ 2 A に表示してもよい。図 1 1 は、デジタルカメラ 1 A ~ 1 D の被写体からの距離に応じてモニタ 2 A に表示されたウィンドウの例を示す図である。なお、図 1 1 においては、被写体に近い位置にあるデジタルカメラ 1 A ~ 1 D により取得された撮影しようとする画像を表示するウィンドウほどそのサイズが大きくされてなる。ここで、図 1 1 においては、ウィンドウ 1 1 A、1 1 B、1 1 C、1 1 D の順でサイズが小さくなるため、デジタルカメラ 1 A が最も被写体に近い位置にあり、デジタルカメラ 1 B、1 C、1 D の順で被写体から遠ざかっていることが分かる。なお、図 1 1 においてモニタ 2 A の中央付近に表示されている円柱状の物体が被写体を表すものである。

【 0 0 5 0 】

なお、図 1 1 に示す画像の表示を、モニタ 2 A に代えて、各デジタルカメラ 1 A ～ 1 D のモニタ 1 1 において行ってもよい。

【 0 0 5 1 】

ここで、デジタルカメラ 1 A ～ 1 D の位置は、GPS 衛星からの測位用電波を受信してこれを GPS 情報として出力する GPS 手段をデジタルカメラ 1 A ～ 1 D に設け、GPS 手段により取得された GPS 情報をデジタルカメラ 1 A ～ 1 D からカメラサーバ 2 に送信することにより、カメラサーバ 2 において検出することができる。そして、デジタルカメラ 1 A ～ 1 D の位置関係に基づいて被写体の位置を求め、この被写体の位置から各デジタルカメラ 1 A ～ 1 D の距離を求めて、ウィンドウ 1 1 A ～ 1 1 D のサイズを決定すればよい。

【 0 0 5 2 】

また、デジタルカメラ 1 A ～ 1 D の入力手段 1 4 から自身のカメラの位置を入力し、これを位置情報としてカメラサーバ 2 に送信することにより、カメラサーバ 2 においてデジタルカメラ 1 A ～ 1 D の位置を検出してもよい。

【 0 0 5 3 】

また、デジタルカメラ 1 A ～ 1 D に携帯電話通信網の電波を送受信する機能を設け、送受信される電波を携帯電話通信網の基地局において受信し、この電波の強弱を表す情報をカメラサーバ 2 が携帯電話通信網の運営会社から入手することにより、デジタルカメラ 1 A ～ 1 D の位置を検出してもよい。

【 0 0 5 4 】

なお、上記実施形態においては、カメラサーバ 2 においてデジタルカメラ 1 A ～ 1 D により取得された画像データを保管しているが、カメラサーバ 2 を設けることなく、マスターカメラであるデジタルカメラ 1 A において、自身が取得した画像データおよび他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D が取得した画像データを保管してもよい。この場合、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D からは、デジタルカメラ 1 A に直接画像データが送信される。なお、任意の 1 のスレーブカメラに、他のスレーブカメラおよびマスターカメラであるデジタルカメラ 1 A から画像データを直接送信し、その 1 のスレーブカメラにおいて画像データを保管しても

よい。

【 0 0 5 5 】

また、上記実施形態において、マスターカメラおよびスレーブカメラの関係を各デジタルカメラ 1 A ～ 1 D において任意に切り替えられるようにしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態によるカメラ制御装置を用いた遠隔カメラシステムの構成を示す概略ブロック図

【図 2】

デジタルカメラの構成を示す背面斜視図

【図 3】

モニタに表示される画像を示す図（その 1）

【図 4】

モニタに表示される画像を示す図（その 2）

【図 5】

モニタに表示される画像を示す図（その 3）

【図 6】

表示画面数とウィンドウのサイズとの関係を表すテーブルを示す図

【図 7】

表示画面数に応じたウィンドウの配置の態様を示す図

【図 8】

モニタに表示される画像を示す図（その 4）

【図 9】

本実施形態において行われる処理を示すフローチャート

【図 1 0】

本発明の他の実施形態によるカメラ制御装置を用いた遠隔カメラシステムの構成を示す概略ブロック図

【図 1 1】

デジタルカメラの被写体からの距離に応じてカメラサーバのモニタに表示され

たウィンドウの例を示す図

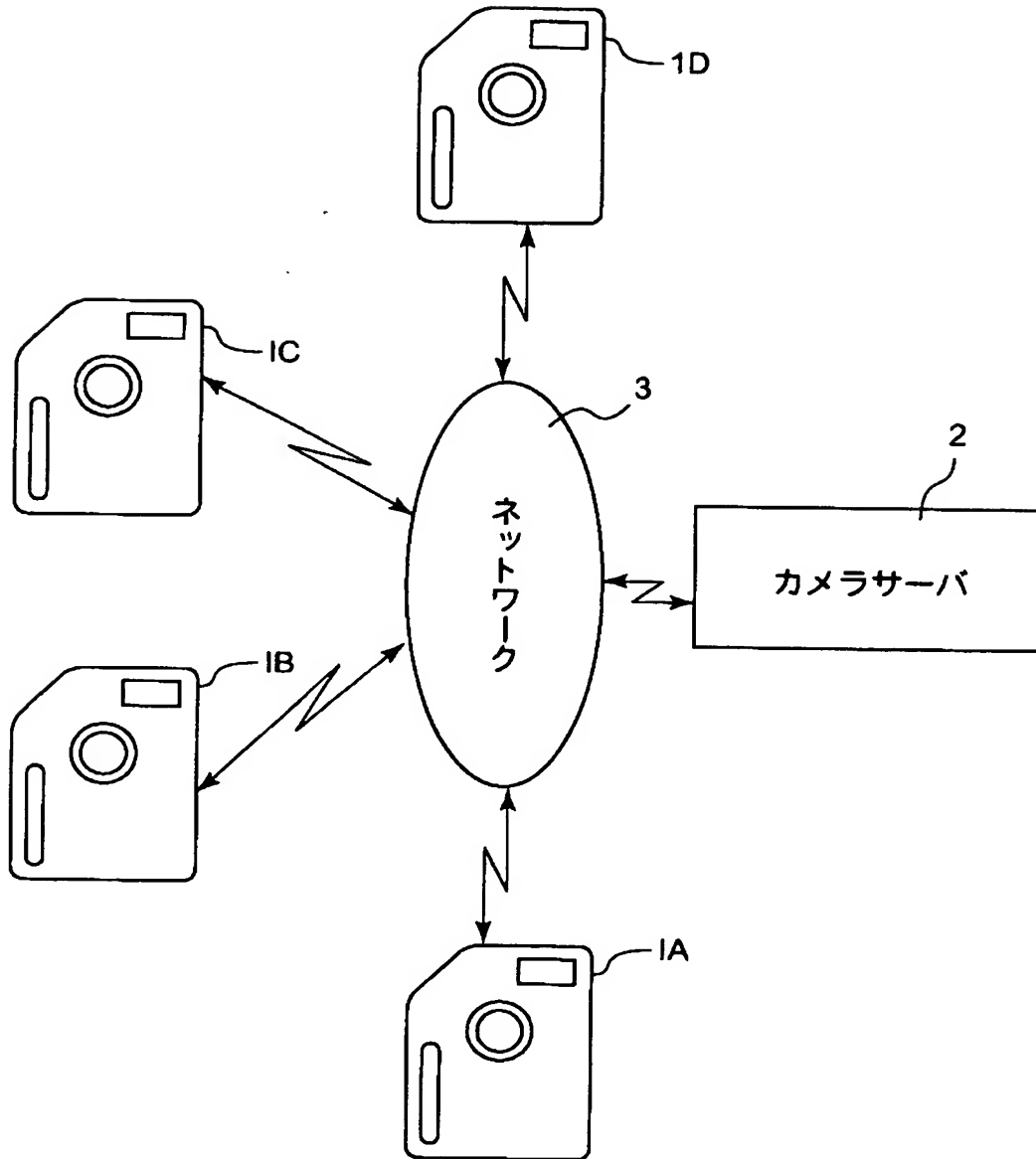
【符号の説明】

- 1 A ～ 1 D デジタルカメラ
- 2 カメラサーバ
- 3 ネットワーク
- 1 1, 2 A モニタ
- 1 1 A ～ 1 1 D ウィンドウ
- 1 2 シャッターボタン
- 1 3 無線 LAN チップ
- 1 4 入力手段
- 1 5 スピーカ
- 1 6 撮影通知手段
- 1 7 表示制御手段

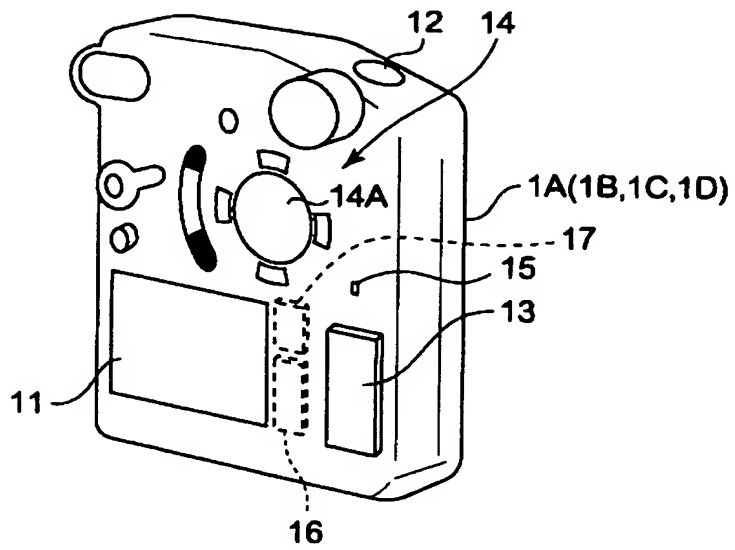
【書類名】

図面

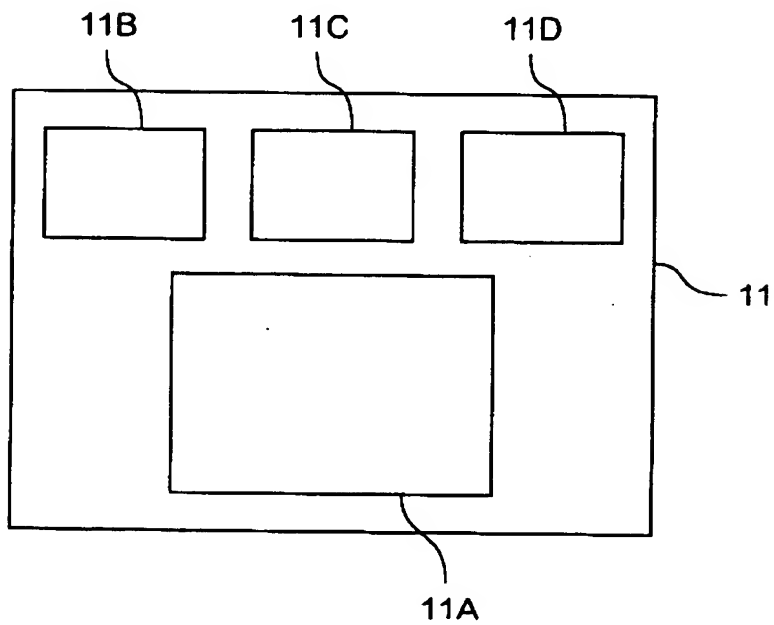
【図 1】



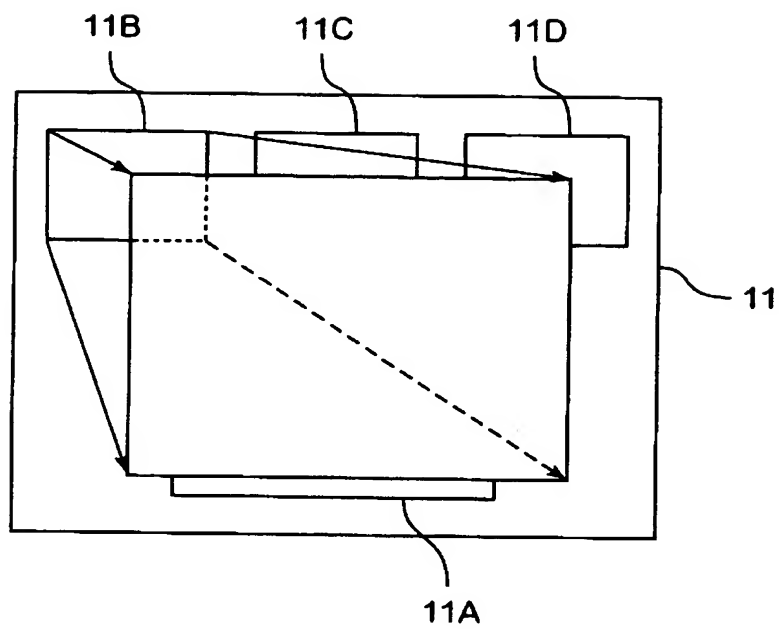
【図 2】



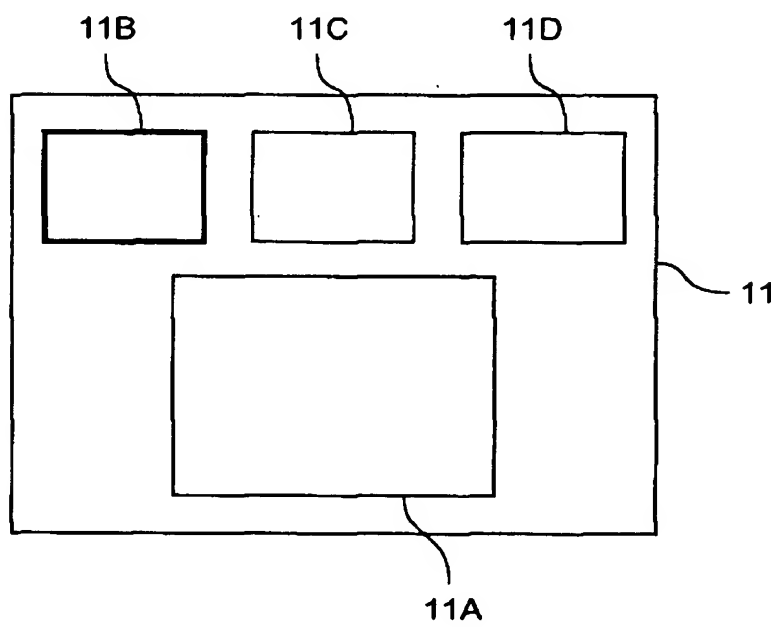
【図 3】



【図4】



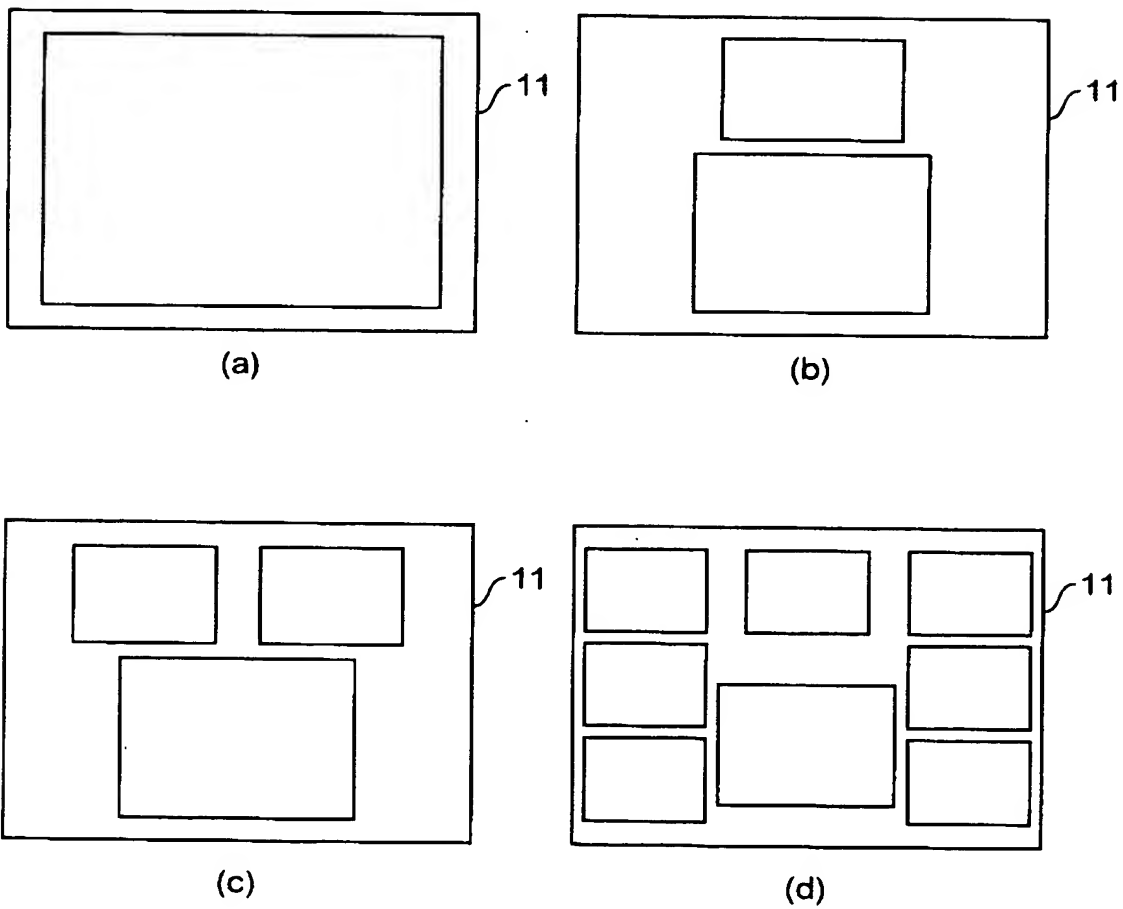
【図5】



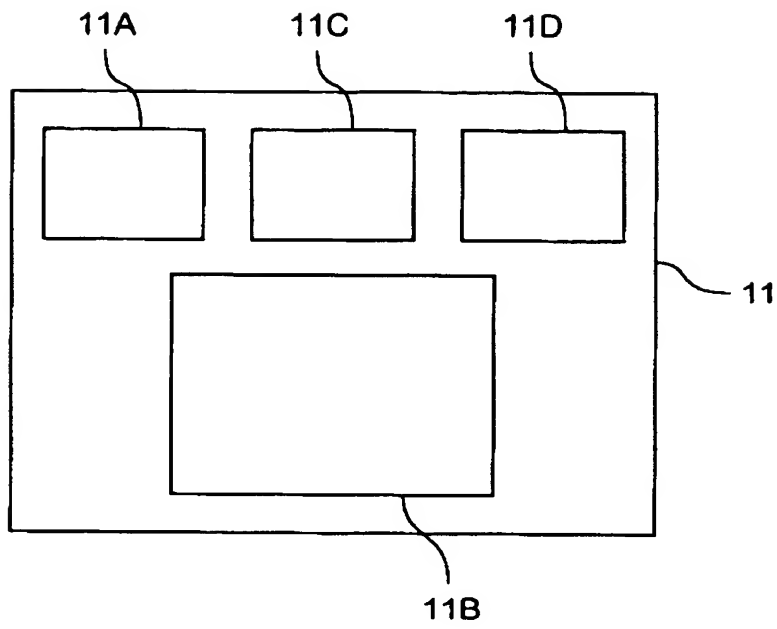
【図 6】

表示画面数	ウィンドウサイズ
1	400×300
2	240×180
3	240×180
4	240×180
5	200×150
6	200×150

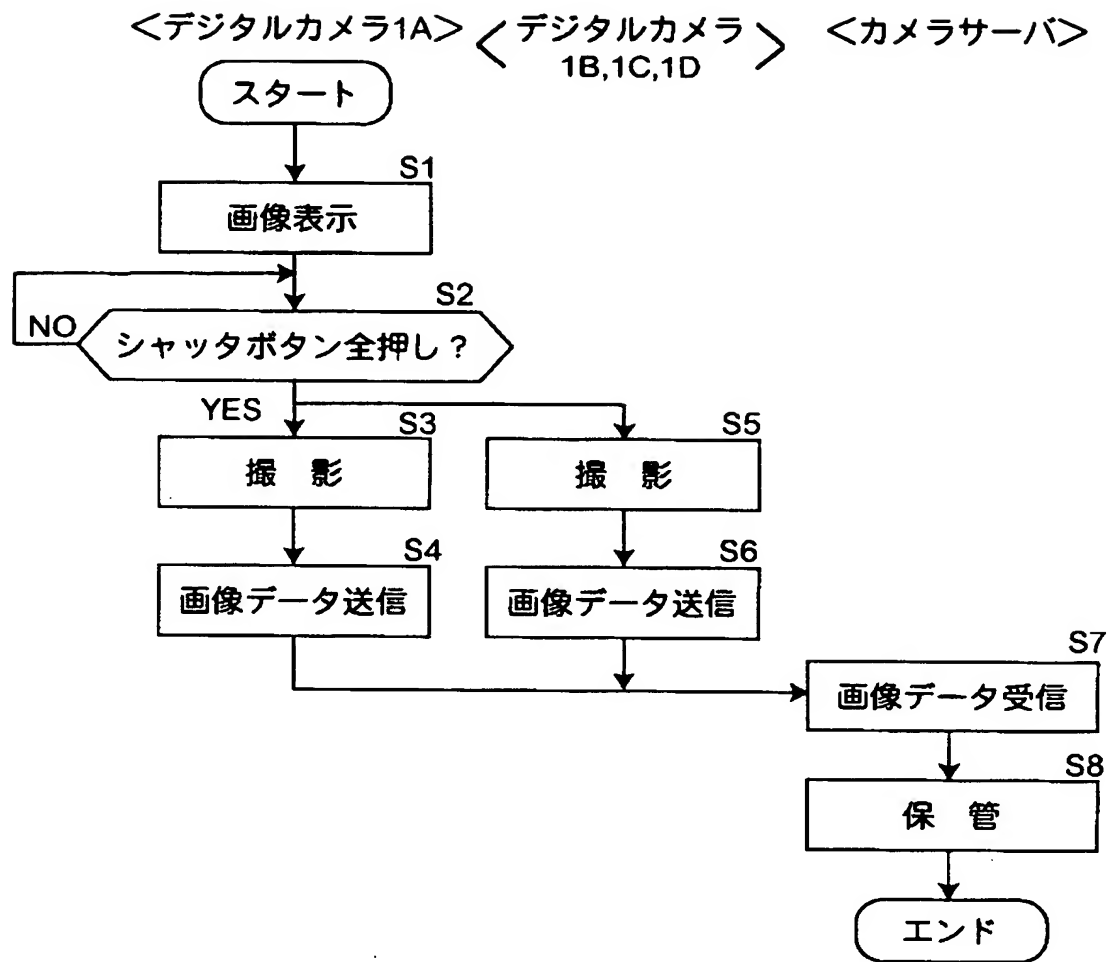
【図 7】



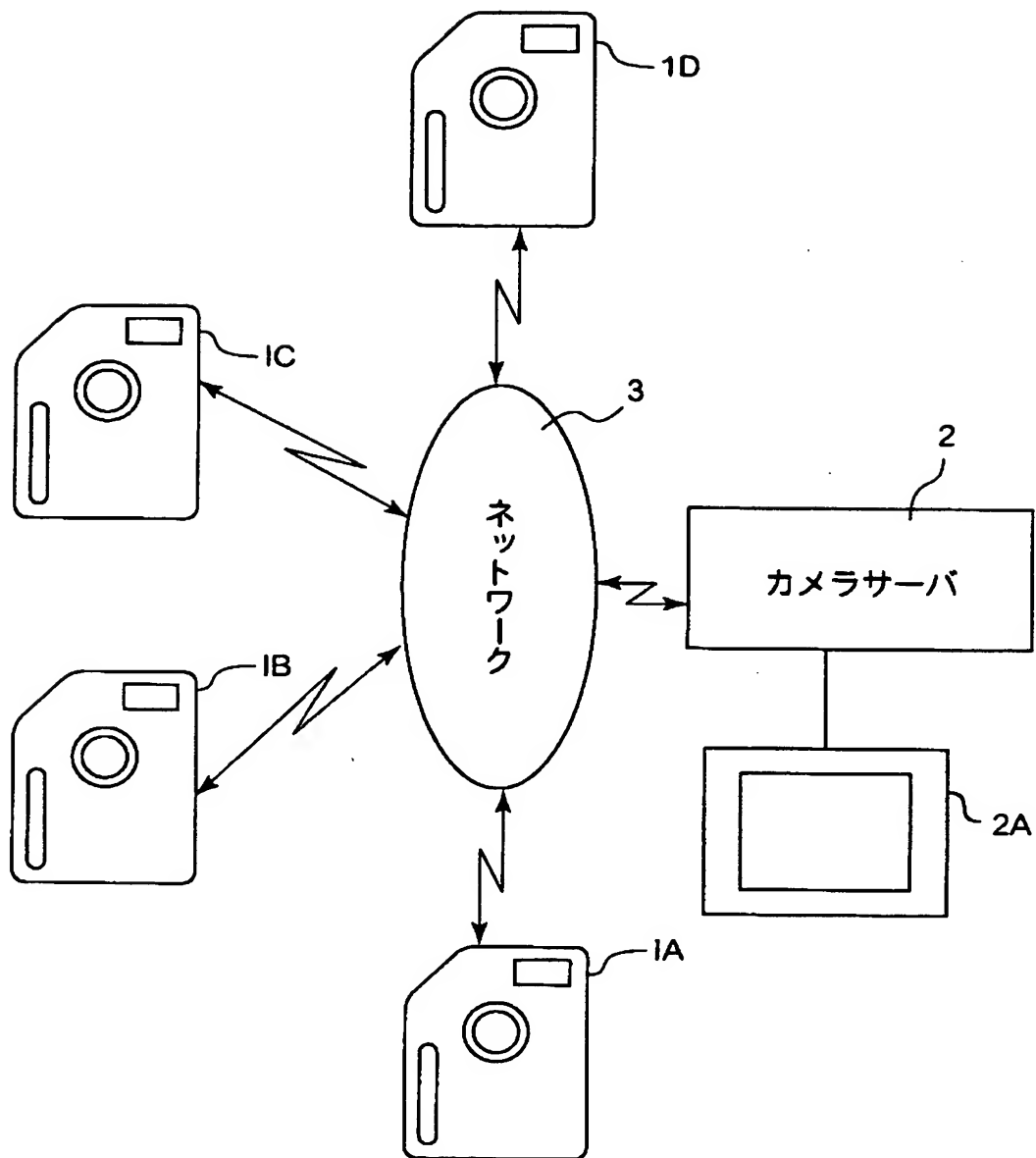
【図 8】



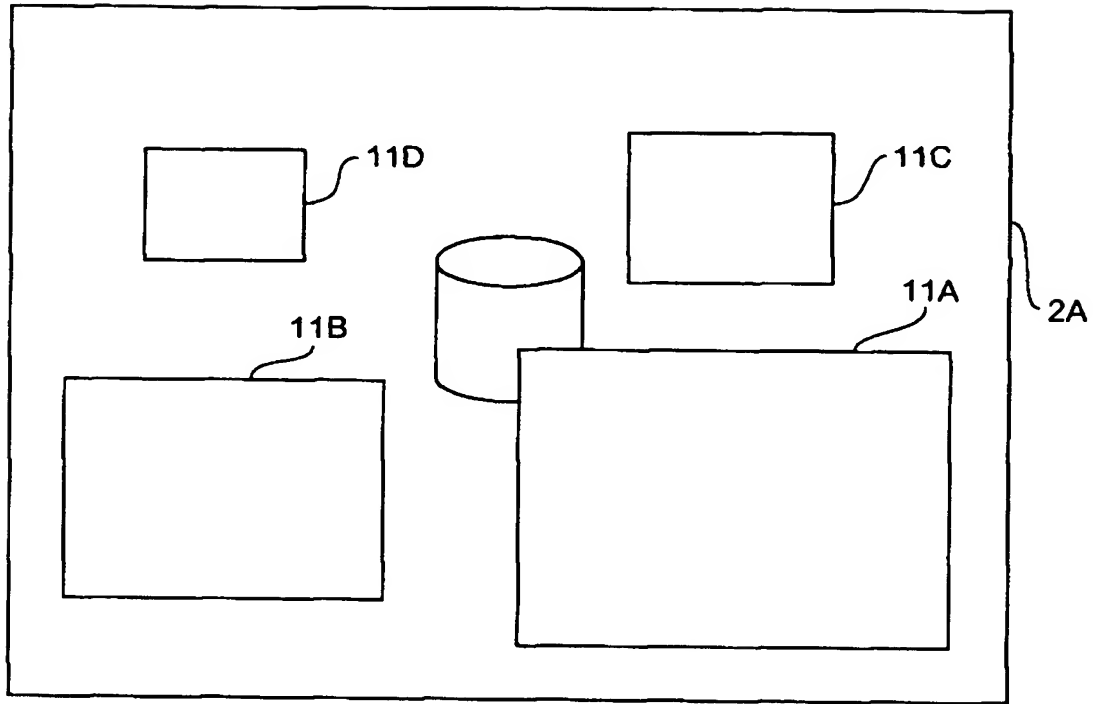
【図 9】



【図10】



【図 1 1】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複数のカメラを用いた遠隔カメラシステムにおいて、複数のカメラのそれぞれにより取得された画像データを 1 の表示手段に表示するに際し、特定のカメラにより取得される画像を容易に認識できるようにする。

【解決手段】 デジタルカメラ 1 A をマスターカメラ、デジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D をスレーブカメラに設定し、デジタルカメラ 1 A の撮影動作によりデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D においても撮影を行う。全てのデジタルカメラ 1 A ～ 1 D により取得される画像データはデジタルカメラ 1 A のモニタに表示されるが、デジタルカメラ 1 A においては、自身で取得した画像が他のデジタルカメラ 1 B, 1 C, 1 D が取得した画像よりも大きいウィンドウサイズにて自身のモニタに表示される。

【選択図】 図 1

認 定 ・ 付 加 情 報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 2 4 9 2 1 1
受付番号	5 0 2 0 1 2 8 0 5 0 6
書類名	特許願
担当官	第七担当上席 0 0 9 6
作成日	平成 1 4 年 8 月 2 9 日

< 認定情報・付加情報 >

【提出日】	平成14年 8月28日
【特許出願人】	
【識別番号】	000005201
【住所又は居所】	神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地
【氏名又は名称】	富士写真フイルム株式会社
【代理人】	申請人
【識別番号】	100073184
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3 - 1 8 - 3 新横 浜 K S ビル 7 階
【氏名又は名称】	柳田 征史
【選任した代理人】	
【識別番号】	100090468
【住所又は居所】	神奈川県横浜市港北区新横浜 3 - 1 8 - 3 新横 浜 K S ビル 7 階
【氏名又は名称】	佐久間 剛

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 2 0 1]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 1 4 日
[変更理由]	新規登録
住 所	神奈川県南足柄市中沼 2 1 0 番地
氏 名	富士写真フイルム株式会社